

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. TINJAUAN TEORITIS**

##### **1. Kadar Hemoglobin**

###### **a. Definisi**

Kadar hemoglobin adalah jumlah total hemoglobin dalam pembuluh darah perifer dan menggambarkan jumlah total sel darah merah yang terdapat di dalam darah. Kadar hemoglobin dihitung dengan satuan gram per 100 ml (dl) darah. Pengukuran kadar hemoglobin digunakan untuk melihat secara tidak langsung kapasitas darah dalam membawa oksigen ke sel-sel di dalam tubuh. Pemeriksaan kadar hemoglobin merupakan indikator yang menentukan seseorang menderita anemia atau tidak. Gram hemoglobin per desiliter darah adalah indeks yang menyatakan kapasitas darah untuk mengangkut oksigen. Pengukuran hemoglobin di dalam darah utuh merupakan cara yang paling banyak digunakan sebagai tes skrining anemia (Almaitser dkk, 2011).

Sel-sel darah merah mampu mengkonsentrasikan hemoglobin dalam cairan sel sampai sekitar 34 g/dl sel. Konsentrasi ini tidak pernah meningkat lebih dari nilai batas metabolik dari mekanisme pembentukan hemoglobin sel. Selanjutnya pada orang normal, persentasi hemoglobin hampir selalu mendekati maksimum dalam setiap sel. Jika dalam pembentukan hemoglobin dalam sumsum tulang berkurang, maka

persentase hemoglobin dalam darah merah juga menurun karena hemoglobin untuk mengisi sel berkurang. Hal tersebut terjadi bila hematokrit (persentase sel dalam darah normalnya 40-45%) dan jumlah hemoglobin dalam masing-masing sel nilainya normal (Perdana, 2015).

Hemoglobin juga merupakan parameter yang digunakan untuk menetapkan prevalensi anemia. Hemoglobin adalah senyawa pembawa oksigen pada sel darah merah. Kadar hemoglobin yang rendah mengindikasikan terjadinya anemia (Supariasa, 2012).

#### b. Sumber Makanan yang Berpengaruh Terhadap Hemoglobin

##### 1). Protein

Protein merupakan zat gizi yang penting setelah air. Kebutuhan protein remaja khususnya perempuan lebih tinggi dibanding laki-laki karena perempuan memasuki masa pertumbuhan yang cepat. Menurut Angka Kecukupan Gizi protein remaja 48-62 g/hari untuk perempuan dan 55-66 g/hari untuk laki-laki. Kecukupan energi remaja 1,5-2,0 gr/kg BB/hari. sumber protein hewani lebih besar daripada nabati karena komposisi asam amino esensial yang lebih baik. Sumber protein antara lain: daging sapi, kerbau, ayam, susu (Proverawati, 2011).

##### 2). Fe (Besi)

Kebutuhan Zat Besi pada wanita yang mengalami Haid yaitu 12 mg/hari. Asupan zat besi yang tidak mencukupi kebutuhan tubuh akan mengakibatkan terjadinya anemia karena terganggunya pembentukan sel

darah merah. Sumber makanan yang mengandung besi diantaranya: telur, daging, ikan, hati (Proverawati, 2011)

Fungsi dari zat besi antara lain :

- a. Pembentukan hemoglobin baru
- b. Mengembalikan hemoglobin pada nilai normal setelah perdarahan
- c. Menggantikan zat besi yang hilang melalui darah

3). Asam Folat

Folat dibutuhkan untuk pembentukan sel Darah merah dan sel darah putih dalam sumsum tulang dan untuk pendewasaannya folat berperan sebagai pembawa karbon tunggal dalam pembentukan hem. Angka kecukupan folat pada remaja usia 13-15 tahun sebesar 400 mg (widyakarya Nasional Pangan dan Gizi, 2004). Makanan sumber asam folat diantaranya: hati, daging tanpa lemak, sereal, biji-bijian, kacang-kacangan, dan jeruk (Almatsier S, 2011)

4). Vitamin C

Vitamin C mereduksi besi feri menjadi besi fero dalam usus halus sehingga mudah diabsorpsi. Vitamin C menghambat pembentukan hemosiderin yang sukar di mobilisasi untuk membebaskan besi bila diperlukan. Absorpsi besi dalam bentuk nonhem meningkat empat kali bila ada vitamin C. Vitamin C berperan dalam memindahkan besi dari transferin didalam plasma ke feritin hati (Almatsier S, 2008). Angka kecukupan Vitamin C yang dianjurkan sebesar 75 mg. Sumber makanan yang

mengandung vitamin C diantaranya: buah jeruk, nanas, rambutan, pepaya, tomat, sayuran jenis kol, daun singkong.

c. Fungsi Hemoglobin (Erdina, 2016)

Fungsi fisiologi utama hemoglobin adalah mengatur pertukaran oksigen dengan karbondioksida didalam jaringan tubuh. Secara umum fungsi hemoglobin yaitu :

1). Mengikat oksigen

Menurut Depkes RI, hemoglobin berfungsi mengatur pertukaran oksigen dengan karbondioksida didalam jaringan-jaringan tubuh. Sebagai hasil metabolisme ke paru-paru untuk dibuang.

2). Pertahanan tubuh

Penurunan kadar hemoglobin yang disebut juga anemia mempengaruhi viskositas darah. Pada anemia berat viskositas darah dapat mengalami penurunan hingga 1,5 kali viskositas air. Keadaan ini mengurangi tahanan terhadap aliran darah dalam pembuluh darah perifer sehingga mengakibatkan peningkatan curah jantung. Jadi, keadaan anemia dapat berefek meningkatkan beban kerja pemompa jantung (Anggi, 2014).

3). Menyuplai nutrisi

Menyuplai nutrisi ke jaringan tubuh dan mengangkut zat sebagai hasil dari metabolisme.

#### d. Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Dengan Alat Hb Meter Digital

Hb Meter digital merupakan metode kuantitatif yang terpercaya dalam mengukur konsentrasi hemoglobin di lapangan. Pemeriksaan ini dilakukan dengan menggunakan prinsip tidak balas darah dengan bahan kimia pada strip yang digunakan. Bahan kimia yang terdapat pada strip adalah *ferrosianida*. Reaksi tidak balas akan menghasilkan arus elektrik dan jumlah elektrik yang dihasilkan adalah bertindak balas langsung dengan konsentrasi hemoglobin. Hb Meter digital merupakan alat yang mudah dibawa dan sesuai untuk penelitian dilapangan karena teknik untuk pengambilan sampel darah yang mudah dan pengukuran kadar Hemoglobin tidak memerlukan penambahan reagen. Alat ini juga memiliki akurasi dan presisi yang tinggi berbanding metode laboratorium standar. Alat ini juga stabil dan tahan rusak walaupun digunakan dalam jangka waktu yang lama. Kelebihan dari Hb meter digital adalah tingkat keakuratannya lebih valid dari pada Hb Meter sahli, lebih cepat, dan lebih simpel pemeriksaannya (Gandasoebrata, 2010).

## 2. Konsep Dasar Anemia

### a. Pengertian Anemia

Anemia di definisikan sebagai jumlah sel darah merah dalam darah yang lebih rendah di bandingkan normal, biasanya diukur sebagai penurunan konsentrasi hemoglobin (Hb), protein kaya zat besi dalam darah yang membawa oksigen ke semua sel, dan hematokrit (Ht), konsentrasi relative dari komponen darah yang padat (Hackley, 2013).

Anemia adalah suatu kondisi medis dimana jumlah sel darah merah atau hemoglobin kurang dari normal atau untuk wanita biasanya didefinisikan anemia jika kadar hemoglobin kurang dari 12,00 gram/100ml (WHO, 2011).

Anemia gizi adalah suatu keadaan dengan kadar hemoglobin darah yang lebih rendah daripada normal sebagai akibat ketidakmampuan jaringan pembentuk sel darah merah dalam produksi guna mempertahankan kadar hemoglobin pada tingkat normal sedangkan anemia gizi besi adalah anemia yang timbul karena kekurangan zat besi sehingga pembentukan sel-sel darah merah dan fungsi lain dalam tubuh terganggu (Deshpande, 2013).

Menurut Proverawati (2011) bahwa secara umum penyebab penurunan kadar Hb adalah kekurangan zat gizi dalam makanan yang dikonsumsi (zat besi) terjadi ketika jumlah zat besi dalam tubuh tidak mencukupi sehingga tubuh tidak dapat membuat sel darah merah yang sehat. Jika tubuh memiliki sel darah merah yang kurang dari seharusnya, organ-organ dan jaringan yang berada dalam tubuh tidak akan mendapatkan oksigen yang cukup untuk menjalankan fungsinya sehingga terjadi penurunan kadar Hb atau anemia.

#### b. Patofisiologi

Perdarahan yang menahun mengakibatkan kehilangan besi dalam tubuh, sehingga cadangan besi semakin menurun. Apabila cadangan besi kosong didalam tubuh, maka keadaan ini disebut *iron depleted state*. Apabila kekurangan besi dalam tubuh ini berlangsung secara terus menerus, maka persediaan besi untuk eritropoesis juga berkurang., sehingga menimbulkan

gangguan pada bentuk eritrosit, tetapi anemia secara klinis belum terjadi, keadaan ini disebut *iron deficient erythropoiesis*. Pada saat ini juga terjadi kekurangan besi pada epitel serta pada beberapa enzim yang dapat menimbulkan gejala pada kuku dan faring, serta berbagai gejala lainnya (Handayani, 2013).

c. Tanda Gejala Anemia

Tanda gejala anemia defisiensi besi biasanya tidak khas dan sering tidak jelas, seperti pucat, mudah lelah, berdebar, takikardi, dan sesak nafas. Kepucatan bisa diperiksa pada telapak tangan, kuku dan *konjungtiva palpareba* (Arisman, 2008). Penelitian terhadap pasien rawat inap dan rawat jalan yang menderita anemia (Kalantri, 2010) membuktikan bahwa pasien dengan kadar hemoglobin 7 g/dl di dapatkan tanda kepucatan pada lidah yang parah adalah anemia berat. Pada anemia karena defisiensi zat besi yang sudah berlangsung lama, ditemukan atrofi papilaris pada lidah, dan bentuk kukunya dapat berubah menjadi seperti sendok (*koilnikia*). Pada keadaan ini juga terdapat pembesaran limpa (*splenomegali*). Anemia karena defisiensi zat besi yang kronis pada anak-anak dapat menimbulkan perubahan perilaku, keadaan ini dapat mengganggu fungsi kognitif, anak tidak dapat berkonsentrasi dalam waktu yang lama dan anak menutup diri (Gibney, 2009).

1). Tanda Gejala Anemia Secara Umum

Gejala anemia disebut juga sebagai sindrom anemia atau *Anemic syndrome*. Gejala umum anemia adalah gejala yang timbul pada semua jenis Anemia pada kadar hemoglobin yang sudah menurun sedemikian

rupa di bawah titik tertentu. Gejala ini timbul karena anoksia organ target dan mekanisme kompensasi tubuh terhadap penurunan hemoglobin. Gejala-gejala tersebut apabila diklasifikasikan menurut organ yang terkena adalah:

- a) Sistem Kardiovaskuler: lesu, cepat lelah, palpitasi, takikardi, sesak napas saat beraktivitas, angina pektoris, dan gagal jantung.
- b) Sistem Saraf: sakit kepala, pusing, telinga mendenging, mata berkunang-kunang, kelemahan otot, iritabilitas, lesu, serta perasaan dingin pada ekstremitas.
- c) Sistem Urogenital: gangguan haid dan libido menurun.

2). Tanda dan gejala anemia berdasarkan tingkatan anemia menurut Proverawati (2012) adalah:

a) Anemia Ringan

Karena jumlah sel darah merah yang rendah menyebabkan berkurangnya pengiriman oksigen ke setiap jaringan dalam tubuh, anemia dapat menyebabkan berbagai tanda dan gejala antara lain :

1. Kelelahan
2. Penurunan Energi
3. Kelemahan
4. Sesak nafas
5. Pucat

b) Anemia Berat

Beberapa tanda anemia berat meliputi :

1. Perubahan warna tinja hitam, lengket dan berbau busuk, berwarna merah marun atau tampak berdarah jika anemia karena kehilangan darah melalui saluran pencernaan.
  2. Denyut jantung cepat
  3. Tekanan darah rendah
  4. Frekuensi pernafasan cepat
  5. Pucat atau kulit dingin
  6. Pusing kepala terasa ringan
  7. Kekurangan energi/kelelahan
  8. Sesak nafas
  9. Pingsan
- 3). Tanda gejala anemia pada remaja putri menurut Tarwoto (2010) adalah:

Anemia banyak terjadi di kehidupan para remaja, khususnya remaja putri. Hal ini dapat terjadi karena remaja putri sedang berada pada masa pubertas maka kebutuhan zat besi untuk menyeimbangkan perkembangan tubuh semakin besar. Selain itu, beban ganda yang dialami remaja putri adalah mengalami menstruasi, berarti juga memiliki kebutuhan untuk menggantikan zat besi hilang bersama darah haid. Tanda gejala anemia pada remaja putri yaitu sering merasa pusing, badan lesu dan letih seperti tidak berenergi terutama pada saat menstruasi. Selain itu, akan tampak pucat pada bagian telapak tangan dan mata. Daya tahan tubuh otomatis akan menurun.

- 4). Menurut Proverawati (2011), tanda-tanda anemia pada remaja putri adalah :
  - a) Lesu, lemah, letih, lelah, dan lunglai (5L)
  - b) Sering mengeluh pusing dan mata berkunang-kunang
  - c) Gejala lebih lanjut adalah kelopak mata, bibir, lidah, kulit dan telapak tangan menjadi pucat.
  - d) Napas sesak, ketika berolahraga
- d. Faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan kadar hemoglobin pada remaja putri
  - 1). Faktor Internal

Menurut Dieny, 2014 faktor penyebab penurunan kadar hemoglobin pada remaja putri adalah :

- a) Pola Menstruasi

Remaja putri lebih banyak memerlukan zat besi untuk mengganti zat besi yang hilang saat haid. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa darah yang hilang selama satu periode haid berkisar antara 20-25 cc dan kehilangan zat besi sebesar 12,5-15 cc atau kira-kira 0,4-0,5 mg/hari dan apabila ditambah dengan kehilangan basal jumlah total zat besi yang hilang sebesar 1,25 mg per hari. Apabila darah yang keluar selama haid sangat banyak dan lebih lama dari siklus menstruasi normal yaitu 5-7 hari maka akan terjadi anemia besi.

Pola menstruasi yang dimaksud di sini adalah lamanya proses menstruasi dan banyaknya darah yang keluar akan mempengaruhi jumlah

sel darah merah di dalam tubuh. Semakin lama proses menstruasi maka semakin banyak darah yang keluar sehingga menyebabkan masalah anemia pada perempuan. Hal tersebut dipengaruhi beberapa kondisi seperti kelelahan karena padatnya aktivitas dan pengaruh stres yang tinggi yang menyebabkan hormon didalam tubuh terganggu. Selain itu, juga disebabkan makanan yang dikonsumsi serta faktor genetik (Abdul basith, 2017).

Menurut penelitian Husnah (2014), kebutuhan besi meningkat pada remaja putri selama masa pertumbuhan yang pesat. Pada saat remaja putri mengalami menstruasi yang pertama kali membutuhkan lebih banyak besi untuk menggantikan kehilangan darah akibat menstruasi tersebut. Ketidakseimbangan antara kebutuhan dan kehilangan besi dalam tubuh akan menyebabkan anemia. Untuk itu diperlukan zat gizi yang cukup untuk menjaga keseimbangan besi tersebut. Jumlah besi yang dibutuhkan tiap hari digunakan untuk mempertahankan kadar hemoglobin, kadar simpanan besi dan untuk pertumbuhan yang normal.

b) Penghancuran Sel Darah Merah yang Berlebihan Akibat Penyakit Kronis

Resiko anemia pada remaja putri lebih besar dibandingkan dengan remaja putra, karena produksi sel darah merah antara remaja putra dan remaja putri berbeda. Pada remaja putri, produksi sel darah merah jumlahnya lebih sedikit dan rentan untuk terjadi kerusakan sel. Sel-sel darah merah pada remaja putri yang dihasilkan oleh sumsum tulang belakang akan beredar ke seluruh tubuh. Akan tetapi sel darah merah yang belum matang pun juga dapat dilepaskan

untuk beredar ke seluruh tubuh. Sel darah merah yang masih muda ini akan mudah pecah dan hancur, sehingga remaja putri akan mudah mengalami kekurangan sel darah merah (anemia). Penghancuran sel darah merah yang secara berlebihan dapat disebabkan adanya masalah pada sumsum tulang belakang, seperti limfoma, leukemia atau multipel myeloma. Selain itu, adanya masalah pada sistem kekebalan tubuh juga dapat berpengaruh terhadap produksi sel darah merah (Dieny, 2014).

c) Malabsorpsi Zat Besi Akibat Cacingan dan Penyakit Lain

Kehilangan zat besi dapat diakibatkan oleh infestasi parasit seperti cacing tambang (*Ancilostoma* dan *Necator*). *Scistosoma* dan *trichuris trichiura*. Darah yang hilang akibat infestasi cacing tambang bervariasi antara 2-100 cc/hari, tergantung pada beratnya infestasi. Kisaran jumlah darah yang dihisap oleh *Necator americanus* adalah  $0,031 \pm 0,015$  cc/ekor. Jika jumlah zat besi dihitung berdasarkan banyaknya telur cacing yang terdapat dalam tinja, jumlah zat besi yang hilang perseribu telur adalah sekitar 0,8 mg (untuk *Necator americanus*) sampai 1,2 mg (untuk *Ancylostoma duodenale*) sehari (Arisman, 2014). Selain cacingan, malabsorpsi zat besi yang dialami remaja pada saluran cerna dapat diakibatkan karena *gastritis*, *ulkus peptikum* dan diare (Dieny, 2014).

d) Status Gizi

Status gizi pada usia remaja juga dapat mempengaruhi penurunan kadar hemoglobin. Berdasarkan hasil penelitian Wibowo, Notoatmojo & Rohmani (2013) dijelaskan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia. Remaja putri dalam penelitian tersebut yang memiliki status gizi kurang seluruhnya mengalami anemia. Remaja putri dengan IMT kurus memiliki resiko 1,4 kali mengalami penurunan kadar hemoglobin dibandingkan dengan remaja putri dengan IMT normal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa status gizi kurang dapat menjadi penyebab anemia pada remaja putri.

d). Umur

Umur merupakan faktor internal yang juga turut mempengaruhi karena masa remaja merupakan masa pertumbuhan dan wanita mengalami menstruasi berbeda dengan pria (Dieny, 2014).

2). Faktor Eksternal

a. Kebiasaan Makan Yang Buruk

Biasanya para remaja cenderung mengkonsumsi *junk food* dan *fast food*, padahal kedua jenis makanan tersebut tidak memiliki kandungan gizi yang lengkap. Sebaliknya, para remaja juga gengsi untuk mengkonsumsi makanan tradisional, dimana makanan tradisional lebih mengutamakan bahan-bahan dari alam sehingga jelas lebih sehat jika dibandingkan dengan makanan ala budaya barat. Selain itu, para remaja juga sering terpengaruh dan menjadi korban iklan di TV. Padahal jika diukur,

kandungan gizi dengan kandungan bahan tambahan makanan lebih banyak bahan kimianya. Jika makan makanan-makanan tersebut, seperti halnya makan-makanan sampah yang tidak bermanfaat bagi tubuh. Remaja lebih suka pada suatu makanan tertentu, dalam jangka waktu lama tidak mau mengonsumsi makanan lain, maka dapat terserang anemia. Biasanya remaja banyak yang hanya suka untuk mengonsumsi makanan tertentu, sehingga tubuhnya tidak mendapatkan asupan gizi yang bervariasi. Ketidakberagaman makanan yang di konsumsi dan kebiasaan perilaku jarang sarapan pagi akan memicu untuk terjadinya penurunan produksi sel darah merah, sehingga mudah untuk terjadi anemia (Dieny, 2014).

b. Asupan Zat Besi (Fe) dan Protein

Penyebab utama anemia besi adalah inadekuat zat besi yang berasal dari makanan. Pada umumnya, remaja putri lebih banyak mengonsumsi makanan nabati yang kandungan zat besinya sedikit, dibandingkan dengan makanan hewani dan sering melakukan diet pengurangan makan karena ingin langsing, sehingga kebutuhan zat besi tidak terpenuhi (Dieny, 2014)

Menurut Abdul basith, et.al, (2017), faktor eksternal lain yang mempengaruhi penurunan kadar hemoglobin dalam tubuh seseorang (anemia) secara umum adalah pendidikan rendah dan sosial ekonomi yang rendah dalam masyarakat. Anemia gizi lebih sering terjadi pada kelompok penduduk yang berpendidikan rendah dan golongan sosial

ekonomi yang rendah. Hal tersebut karena mereka kurang mampu membeli dan memilih makanan yang bergizi, khususnya yang mengandung besi relatif tinggi. Selain itu, pendidikan orang tua sangat mempengaruhi pemilihan makanan yang dikonsumsi. Jika berpendidikan sesuai umurnya, umumnya lebih inovatif dalam bertindak. Tingkat pendidikan yang tinggi diharapkan berpengaruh pada pengetahuan dan informasi tentang gizi yang lebih baik. Hal tersebut yang nantinya akan mempengaruhi pilihan makanan seseorang.

Abdul Basith, dkk (2017), mengatakan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan seorang ibu, maka akan semakin baik cara ibu mendidik dan merawat anaknya, begitu pula sebaliknya. Semakin rendah pendidikan seorang ibu, maka semakin kurangnya pengetahuan ibu akan kebutuhan gizi yang diperlukan oleh putrinya sehingga dapat memicu timbulnya masalah kekurangan zat gizi besi pada masa remaja yang dapat menyebabkan anemia. Terlebih, remaja putri mengalami haid setiap bulannya, sehingga memerlukan zat besi yang lebih banyak dibanding remaja putra.

Semakin tinggi penghasilan orang tua maka semakin mudah mendapatkan sarana dan prasarana yang diperlukan oleh anak. Sementara orang tua yang berlatar belakang sosial ekonomi rendah susah mendapatkan sarana dan prasarana yang diperlukan oleh anak dan lebih sedikit waktu yang dapat mereka bagikan kepada anaknya dikarenakan

orang tua lebih mengutamakan bagaimana memenuhi kebutuhan sehari-hari (Abdul basith, et.al, 2017).

e. Ambang Batas Pengukuran Kadar Hemoglobin

Batas kadar Hb remaja putri menurut (WHO, 2011) adalah :

Tabel 2.1 klasifikasi Kadar Hb

| Nilai Kadar Hb (gr/dl)                                              | Kriteria                                                                |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| $\geq 12$ gr /dl<br>11 – 11,9 gr/dl<br>8,0 – 10,9 gr/dl<br><8 gr/dl | Kadar Hb Normal<br>Kadar Hb Ringan<br>Kadar Hb Sedang<br>Kadar Hb Berat |

*Sumber : WHO, 2011*

f. Dampak Penurunan Kadar Hemoglobin

Adapun dampak penurunan kadar hemoglobin bagi remaja putri menurut Kemenkes RI (2016) adalah sebagai berikut:

- 1) Menurunkan daya tahan tubuh sehingga penderita anemia mudah terkena penyakit infeksi
- 2) Menurunnya kebugaran dan ketangkasan berpikir karena kurangnya oksigen ke sel otot dan otak
- 3) Mengganggu pertumbuhan sehingga tinggi badan tidak optimal
- 4) Menurunkan kemampuan fisik
- 5) Menurunnya prestasi belajar
- 6) Terlambatnya perkembangan motorik, mental dan kecerdasan

- 7) Mempengaruhi sistem reproduksi, karena dapat menyebabkan gangguan menstruasi (Handayani dan Hari wibowo, 2008).

Menurut Kemenkes RI (2016), dampak anemia pada remaja akan terbawa hingga dia menjadi ibu hamil yang anemia yang dapat mengakibatkan:

1. Meningkatnya resiko Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT), prematur, BBLR, dan gangguan tumbuh kembang anak diantaranya *stunting*, dan gangguan neurokognitif.
2. Perdarahan sebelum dan saat melahirkan yang dapat mengancam keselamatan ibu dan bayinya.
3. Bayi lahir dengan cadangan zat besi (Fe) yang rendah akan berlanjut menderita anemia pada bayi dan usia dini.
4. Meningkatnya resiko kesakitan dan kematian neonatal dan bayi.

g. Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri

Menurut *World Health Organization* (WHO, 2016) dasar pencegahan penurunan kadar hemoglobin (anemia) pada remaja putri yaitu:

- 1). Pedoman Gizi Seimbang (PGS)
  - a) Mengonsumsi aneka ragam pangan
  - b) Membiasakan perilaku hidup bersih
  - c) Melakukan aktifitas fisik
  - d) Memantau berat badan secara teratur untuk mempertahankan berat badan normal

## 2). Pemberian Suplementasi

Pada keadaan dimana zat besi dari makanan tidak mencukupi kebutuhan terhadap zat besi, perlu didapatkan dari suplementasi zat besi. Pemberian secara rutin selama jangka waktu tertentu bertujuan untuk meningkatkan kadar hemoglobin secara cepat dan perlu dilanjutkan untuk meningkatkan simpanan zat besi didalam tubuh. Rekomendasi global menganjurkan untuk daerah dengan prevelansi anemia > 40% pemberian tablet tambah darah pada remaja putri 30-60 mg *elemental iron* dan diberikan setiap hari selama tiga bulan berturut-turut dalam satu tahun (WHO, 2016). Sedangkan, untuk daerah dengan prevelansi anemia > 20% suplementasi terdiri dari 60 mg *elemental iron* dan 2800 mcg asam folat dan diberikan satu kali seminggu selama tiga bulan *on* (diberikan) dan tiga bulan *off* (tidak diberikan) (WHO, 2011).

## 3). Pendidikan

Upaya yang ada dengan meningkatkan asupan zat besi dari makanan yang ditingkatkan dengan konsumsi makanan yang cukup mengandung kalori sebesar yang semestinya dikonsumsi, meningkatkan ketersediaan hayati zat besi yang dimakan yaitu dengan mempromosikan makanan yang dapat memacu penyerapan zat besi dan menghindarkan pangan yang bisa mereduksi penyerapan zat besi (WHO, 2016).

## 4). Pengawasan Penyakit Infeksi

Pengawasan penyakit infeksi ini memerlukan upaya kesehatan masyarakat pencegahan seperti penyediaan air bersih, perbaikan sanitasi

lingkungan, dan kebersihan perorangan. Jika terjadi investasi parasit, tidak bisa disangkal lagi bahwa cacing tambang (*Ancylostoma* dan *Necator*), serta *Schistosoma* adalah penyebabnya. Sementara peran parasit usus lain terbukti sangat kecil. Parasit dalam jumlah besar dapat mengganggu penyerapan berbagai zat gizi (sebagai contoh : *Giardia lamblia* dalam jumlah besar dapat mereduksi penyerapan besi). Oleh karena itu parasite harus dimusnahkan secara rutin (WHO, 2016).

5). Fortifikasi Bahan Makanan Pokok Dengan Zat Besi

Fortifikasi bahan makanan pokok yaitu menambahkan satu atau lebih zat gizi ke dalam pangan untuk meningkatkan nilai gizi pada pangan tersebut. Penambahan zat gizi dilakukan pada industri pangan, untuk itu disarankan membaca label kemasan untuk mengetahui apakah bahan makanan tersebut sudah difortifikasi dengan zat besi. Makanan yang sudah di fortifikasi di Indonesia antara lain: tepung terigu, beras, minyak goreng, mentega, dan beberapa *snack* (WHO, 2016).

6). Pengobatan Penyakit Penyerta

Penyakit penyerta seperti cacangan, TBC, Malaria, dan HIV/AIDS (WHO, 2016).

### 3. Konsep Status Gizi

#### a. Pengertian Status Gizi

Status gizi adalah status kesehatan yang dihasilkan oleh keseimbangan antara kebutuhan dan masukan nutrien (Beck, 2012). Status gizi adalah keadaan seseorang yang diakibatkan oleh konsumsi, penyerapan, dan penggunaan zat gizi dari makanan dalam jangka waktu yang lama. Penilaian status gizi secara langsung dapat di bagi menjadi empat penilaian yaitu antropometri, klinis, biokimia, dan biofisik (Supariasa, 2010).

Status gizi kurang terjadi bila tubuh kekurangan satu atau lebih zat-zat gizi esensial. Faktor primer yang mempengaruhi adalah jika susunan makanan salah kualitas dan kuantitas yang disebabkan oleh kurangnya penyediaan pangan, kurang baiknya distribusi pangan, kemiskinan, ketidaktahuan, kebiasaan, makan yang salah dan sebagainya. Faktor sekunder meliputi semua faktor yang menyebabkan zat-zat gizi tidak sampai disel-sel tubuh setelah makanan dikonsumsi. Faktor-faktor yang mengganggu absorpsi zat-zat gizi adalah parasit, penggunaan laksansia, dan sebagainya (Arisman, 2014).

Gizi atau nutrisi yang baik pada masa remaja memungkinkan kesehatan yang baik, pertumbuhan dan perkembangan yang optimal, gizi yang cukup dan baik juga membentuk kecerdasan otak, jiwa dan kehidupan sosial. Status gizi pada remaja dapat ditingkatkan dengan

mengonsumsi makanan yang memenuhi zat-zat gizi (Sitiningsih dalam Rumpiati, 2010).

Gizi merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam pembangunan yang dapat memberikan kontribusi dalam mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas sehingga mampu berperan secara optimal dalam pembangunan. Fase remaja yang ditandai dengan kematangan fisiologis seperti pembesaran jaringan sampai organ tubuh membuat remaja memerlukan kebutuhan nutrisi yang spesial (Tim Penulis Poltekkes Depkes Jakarta I, 2010 dalam Pramitya & Valentina, 2013).

#### b. Klasifikasi Status Gizi

Menurut Sunita 2010, masalah yang berkaitan dengan gizi pada remaja antara lain adalah Indeks Masa Tubuh (IMT) kurang dari batas normal atau sebaliknya, memiliki IMT yang berlebih (obesitas) dan serta masalah yang berhubungan dengan gangguan perilaku makan berupa *anoreksia nervosa* dan *bulimia*.

##### 1). Status Gizi Kurang atau Kurus (*Underweight*)

Wanita usia subur atau remaja 15-19 tahun beresiko kekurangan energi kronis. Salah satu cara yang dilakukan untuk mendeteksi kekurangan energi kronis adalah dengan menghitung Indeks Masa Tubuh (IMT). Hasil penelitian yang dilakukan Rini Santy (2007) di Bukit Tinggi menunjukkan bahwa rata-rata IMT remaja putri adalah 20,69 kg/m<sup>2</sup> +

2,63. Proporsi siswi yang mempunyai IMT  $<18,5$  kg/m<sup>2</sup> sebesar 19,9% dengan penyebaran 14,1% kekurangan gizi tingkat berat.

Kurus merupakan masalah gizi yang umumnya lebih banyak ditemukan pada remaja perempuan. Seringkali remaja putri memiliki motto bahwa “kurus itu indah” sehingga mereka sering melakukan diet tanpa pengawasan dari dokter atau ahli gizi, sehingga zat-zat gizi penting tidak dapat dipenuhi. Remaja yang kurus malah cenderung kurang menarik, mudah letih dan resiko sakit pun tinggi. Selain itu remaja kurus akan kurang mampu bekerja keras.

## 2). Status Gizi Lebih atau Obesitas (*Overweight*)

Obesitas adalah keadaan seseorang jika berat badannya lebih dari 30 standar BBI (Berat Badan Ideal), atau juga keadaan jika seseorang mempunyai berat badan 120% lebih besar dari berat badan seharusnya pada usianya. Obesitas menjadi masalah di seluruh dunia karena prevalensinya yang meningkat pada orang dewasa dan anak baik di negara maju maupun negara sedang berkembang. Jumlah anak usia sekolah dengan overweight terbanyak berada dikawasan Asia yaitu 60% populasi atau sekitar 10,6 juta jiwa. Penderita obesitas banyak ditemukan pada remaja dan eksekutif muda di perkotaan yang disebabkan karena konsumsi makanan berlebih serta kurang aktivitas fisik dan olahraga.

Obesitas biasanya disebabkan karena remaja tidak dapat mengontrol makanannya makan dalam jumlah berlebih sehingga berat badannya melebihi ukuran normal. Remaja putri yang melakukan diet untuk mengurangi berat badannya sejak dini akan membawa resiko kegemukan pada saat mereka dewasa nanti. Semakin keras mereka melakukan diet semakin besar resiko kegemukan yang akan dialami.

c. Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi Pada Remaja

Menurut Proverawati dan Asfuah (2009) faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi pada remaja yaitu :

1). Status Individu

Biasanya remaja akan kesulitan dalam memilih bahan makanan atau jenis makanan yang akan dikonsumsi dan dalam penyusunan makanan lebih mementingkan orang lain daripada diri sendiri.

2). Status Ekonomi

Wanita dengan tingkat ekonomi yang lebih tinggi tentunya akan berbeda gizinya dengan orang dari tingkat ekonomi rendah.

3). Anatomi Tubuh Individu

Ukuran pelvis individu berhubungan erat dengan tinggi badan seseorang. Selain hal-hal diatas banyak faktor yang mempengaruhi antara lain kemampuan keluarga untuk membeli makanan atau pengetahuan tentang gizi. Banyak wanita yang cenderung lebih mengkonsumsi

makanan diet tanpa lemak atau hanya konsumsi buah buahan daripada sayuran.

Menurut Sunita (2010), Permasalahan gizi yang timbul pada masa remaja di picu oleh beberapa faktor, diantaranya adalah :

a) Kebiasaan makan yang buruk

Timbulnya kebiasaan makan yang buruk pada remaja dikarenakan kebiasaan makan yang juga tidak baik yang tertanam sejak kecil.

b) Pemahaman gizi yang salah

Remaja sering memiliki pemahaman bahwa tubuh yang menjadi idaman adalah tubuh yang langsing, sehingga untuk mempertahankan kelangsingannya remaja melakukan pengaturan makan yang salah.

c) Kesukaan yang berlebihan terhadap satu jenis makanan tertentu

Kesukaan yang berlebihan terhadap satu jenis makanan terlebih lagi jika makanan tersebut minim kandungan gizi akan menyebabkan tidak terpenuhinya kebutuhan gizi.

d) Promosi yang berlebihan di media massa tentang produk makanan

Usia remaja merupakan usia yang sangat mudah tertarik dengan hal-hal baru, termasuk produk makanan yang iklankan, padahal makanan tersebut belum tentu memiliki kandungan gizi yang baik.

e) Maraknya produk makanan impor

Jenis makanan siap saji seperti *hotdog*, *hamburger*, *fried chicken* dan *french-fries* semakin banyak dipasarkan. Secara nilai gizi makanan

tersebut tidak terlalu bagus karena memiliki kolesterol, lemak jenuh, dan kadar natrium yang tinggi yang tentunya berakibat buruk bagi kesehatan.

#### d. Dampak Status Gizi

Konsumsi makanan berpengaruh terhadap status gizi seseorang. Status gizi baik atau status gizi optimal terjadi bila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi yang digunakan secara efisien, sehingga memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja dan kesehatan secara umum pada tingkat sedini mungkin. Status gizi kurang terjadi bila tubuh mengalami kekurangan satu atau lebih zat-zat gizi esensial. Status gizi lebih terjadi jika tubuh memperoleh zat-zat gizi dalam jumlah berlebihan, sehingga menimbulkan efek toksis atau membahayakan (Sunita, 2010).

Menurut teori yang dikemukakan Sitiningsih dalam Rumpiati (2010), bahwa status gizi atau nutrisi yang baik pada masa remaja memungkinkan kesehatan yang baik, pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Gizi yang cukup dan baik juga membentuk kecerdasan otak, jiwa dan kehidupan sosial. Status gizi pada remaja dapat ditingkatkan dengan mengonsumsi makanan yang memenuhi zat gizi.

Kekurangan zat gizi dapat menyebabkan remaja putri mengalami anemia yang menyebabkan kelelahan, sulit konsentrasi sehingga remaja pada usia bekerja menjadi kurang produktif. Remaja putri membutuhkan lebih banyak zat besi karena setiap bulanya mengalami haid yang berdampak kurangnya

asupan zat besi dalam darah sebagai pemicu anemia (Istiany & Rusilanti, 2013).

Pada hakekatnya gizi merupakan salah satu faktor penentu kualitas sumber daya manusia. Kecukupan zat gizi sangat diperlukan oleh setiap individu sejak dalam kandungan, bayi, anak-anak, masa remaja, hingga usia lanjut. Kecukupan gizi dapat dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, aktifitas, berat badan dan tinggi badan. Keadaan gizi seseorang merupakan gambaran apa yang dikonsumsi dalam jangka waktu yang cukup lama dan tercermin dari nilai status gizinya (Hapzah, et.al, 2012).

#### 1). Dampak Gizi Kurang pada Proses Tubuh

Dampak gizi kurang terhadap proses tubuh bergantung pada zat-zat gizi apa yang kurang. Kekurangan gizi secara umum (makanan kurang dalam kuantitas dan kualitas) menyebabkan gangguan pada proses-proses:

##### a) Pertumbuhan

Anak-anak tidak tumbuh menurut potensialnya. Protein digunakan sebagai zat pembakar, sehingga otot-otot menjadi lembek dan rambut mudah rontok. Anak-anak yang berasal dari tingkat ekonomi menengah keatas rata-rata lebih tinggi daripada yang berasal dari keadaan sosial ekonomi rendah.

##### b) Produksi Tenaga

Kekurangan energi berasal dari makanan menyebabkan seorang kekurangan tenaga untuk bergerak, bekerja dan melakukan aktivitas. Orang menjadi malas, merasa lemah, dan produktivitas kerja menurun.

c) Pertahanan Tubuh

Daya tahan terhadap tekanan atau stres menurun. Sistem imunitas dan antibodi berkurang, sehingga orang mudah terserang infeksi seperti pilek, batuk, dan diare.

d). Struktur dan Fungsi Otak

Kurang gizi pada usia muda dapat berpengaruh terhadap perkembangan mental, dan kemampuan berfikir. Otak mencapai bentuk maksimal pada usia dua tahun. Kekurangan gizi dapat berakibat terganggunya fungsi otak secara permanen.

e). Perilaku

Baik anak-anak maupun orang dewasa yang kurang gizi menunjukkan perilaku tidak tenang. Mereka mudah tersinggung, cengeng, dan apatis. Dari keterangan diatas tampak bahwa gizi yang baik merupakan modal bagi perkembangan sumber daya manusia (Hasdianah, 2014).

2). Dampak Gizi Lebih Pada Proses Tubuh

Gizi lebih menyebabkan kegemukan atau obesitas. Kelebihan energi yang dikonsumsi disimpan di dalam jaringan dalam bentuk lemak. Kegemukan merupakan salah satu faktor resiko terjadinya berbagai penyakit *degenerative*: seperti hipertensi atau tekanan darah tinggi, penyakit-penyakit diabetes, jantung koroner, hati dan kantung empedu (Sunita, 2010).

e. Hubungan Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri

Status gizi merupakan gambaran secara makro akan zat gizi tubuh kita, termasuk salah satunya adalah zat besi. Dimana bila status gizi tidak normal dikhawatirkan status kadar hemoglobin dalam tubuh juga tidak baik, sehingga dapat dikatakan bahwa status gizi merupakan salah satu faktor resiko terjadinya anemia. Status gizi berdasarkan indikator IMT lebih dipengaruhi asupan zat gizi makro (karbohidrat, protein, lemak). Karbohidrat, protein dan lemak merupakan asupan zat gizi penyuplai terbesar energi dalam tubuh. Asupan energi seimbang akan membantu memelihara status gizi normal. Oleh karena itu konsumsi zat gizi dari makanan diharapkan seimbang dalam kandungan zat gizinya, sehingga proses metabolisme tubuh akan bekerja dengan optimal (Darwin, 2013).

Menurut Wibowo (2013) status gizi mempunyai korelasi positif dengan konsentrasi hemoglobin, artinya semakin buruk status gizi seseorang khususnya remaja putri, dimana remaja putri mengalami menstruasi setiap bulannya, maka semakin rendah kadar hemoglobinnya. Hal ini sesuai dengan penelitian Permaesih (2005) yang menunjukkan bahwa remaja putri dengan IMT tergolong kurus memiliki resiko 1,4 kali menderita anemia dibandingkan remaja putri dengan IMT normal.

f. Pengukuran Status Gizi Dengan Antropometri

Antropometri artinya ukuran tubuh manusia. Ditinjau dari sudut pandang gizi, maka antropometri gizi berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi (Nyoman, 2013).

Antropometri secara umum digunakan untuk melihat ketidakseimbangan asupan protein dan energi. Ketidakseimbangan ini terlihat ada pola pertumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot, dan jumlah air dalam tubuh (Proverawati&Asfuah,2009).

1) Kelebihan dan Kekurangan Antropometri

Kelebihan pengukuran antropometri:

- a) Prosedur sederhana, aman dan dapat dilakukan dalam jumlah sampel cukup besar.
- b) Relatif tidak membutuhkan tenaga ahli
- c) Alat murah, mudah dibawa, tahan lama
- d) Metode ini tepat dan akurat, karena dapat dibakukan
- e) Dapat mendeteksi atau menggambarkan riwayat gizi di masa lampau
- f) Umumnya dapat mengidentifikasi status buruk, kurang dan baik, karena sudah ada ambang batas yang jelas.
- g) Dapat digunakan untuk penapisan kelompok yang rawan terhadap gizi.

Kekurangan antropometri:

- a) Tidak sensitif: tidak dapat mendeteksi status gizi dalam waktu singkat, tidak dapat membedakan kekurangan zat gizi tertentu misalnya Fe dan Zn.
- b) Faktor diluar gizi (penyakit, genetik dan penurunan penggunaan energi) dapat menurunkan spesifikasi dan sensitifitas pengukuran antropometri.
- c) Kesalahan yang terjadi pada saat pengukuran, perubahan hasil pengukuran (fisik dan komposisi jaringan), analisis dan asumsi yang keliru.
- d) Sumber kesalahan biasanya berhubungan dengan latihan petugas yang tidak cukup, kesalahan alat, kesulitan pengukuran.

## 2) Jenis Parameter

Jenis parameter antropometri tergantung pada parameter yang digunakan. Parameter itu sendiri dalam antropometri adalah ukuran tunggal tubuh manusia. Jenis parameter antropometri adalah: Umur, berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas, lingkar kepala, lingkar dada, jaringan lunak (Proverawati & asfuah, 2011).

### a) Umur

Faktor umur sangat penting dalam penentuan status gizi . Ukuran tubuh manusia akan berkembang dari saat lahir sampai sekitar 20 tahun untuk pria dan 17 tahun untuk wanita. Ini yang menjadi indikasi pengukuran antropometri (Proveraati & Asfuah,2011).

b) Berat Badan

Merupakan parameter yang paling baik, mudah terlihat perubahan dalam waktu singkat karena perubahan konsumsi makanan. Dapat memberikan gambaran status gizi sekarang, jika dilakukan periodik memberikan gambaran pertumbuhan (Proverawati & Asfuah, 2011).

c) Tinggi Badan

Tinggi badan merupakan antropometri yang menggambarkan keadaan pertumbuhan skeletal. Pada keadaan normal, TB tumbuh seiring dengan penambahan umur (Proverawati & Asfuah, 2009).

d) Lingkar lengan Atas

Merupakan salah satu pilihan untuk penentuan status gizi karena mudah, murah dan cepat.

g. Pengukuran Status Gizi dengan Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi (Supariasa, 2010). Menurut Riyadi (2003, dalam Nursari, 2010), IMT merupakan indeks berat badan seseorang dalam hubungannya dengan tinggi badan, yang ditentukan dengan membagi berat badan dalam satuan kilogram dengan kuadrat tinggi dalam satuan meter kuadrat.

Menurut kolerasi berat badan dengan jumlah total lemak tubuh cukup erat, kendati sebagian orang dengan *lean body mass* yang tinggi bisa memberikan IMT yang tinggi walaupun orang tersebut tidak gemuk (Ambarwati, 2012).

( $IMT = \frac{BB \text{ dalam kg}}{TB \text{ dalam meter}^2}$ )

Tabel 2.2 Klasifikasi IMT menurut *Asia Pasific*

| Klasifikasi        | IMT         |
|--------------------|-------------|
| <i>Underweight</i> | < 18,5      |
| Normal             | 18,5 – 22,9 |
| <i>Overweight</i>  | 23 – 24,9   |
| <i>Obese</i>       | ≥ 25        |

Sumber: Lim et al.,2017

#### 4. Konsep Dasar Remaja

##### a. Pengertian Remaja

Menurut WHO remaja adalah masa peralihan dari masa kanak-kanak menuju dewasa dimana pada masa itu terjadi pertumbuhan yang pesat termasuk fungsi reproduksi sehingga mempengaruhi terjadinya perubahan-perubahan perkembangan, baik fisik, mental maupun peran sosial (Kumalasari & Andhyantoro, 2012).

##### b. Perkembangan Remaja

Seiring dengan tumbuh dan berkembangnya seorang individu, dari masa anak-anak sampai dewasa, individu memiliki tugas masing-masing pada tahap-tahap perkembangannya. Tugas perkembangan remaja difokuskan pada upaya meninggalkan sikap dan perilaku kekanak-kanakan

serta berusaha untuk mencapai kemampuan bersikap dan berperilaku secara dewasa (Kumalasari & Andhyantoro, 2012).

c. Karakteristik Remaja

Karakteristik remaja berdasarkan umur menurut (Kumalasari & Andhyantoro, 2012):

- 1). Masa Remaja Awal (10-12 tahun)
  - a) Lebih dekat dengan teman sebaya
  - b) Ingin bebas
  - c) Lebih banyak memperhatikan keadaan tubuhnya
  - d) Mulai berfikir abstrak
- 2). Masa Remaja Pertengahan (13-15 tahun)
  - a) Mencari identitas diri
  - b) Timbul keinginan untuk berkencan
  - c) Mempunyai rasa cinta yang mendalam
  - d) Mengembangkan kemampuan berfikir abstrak
  - e) Berkhayal tentang aktivitas seks
- 3). Remaja Akhir / lanjut( 16-21 tahun )
  - a) Pengungkapan kebebasan diri
  - b) Lebih selektif dalam memilih teman sebaya
  - c) Mempunyai citra tubuh (body image) terhadap dirinya sendiri
  - d) Dapat mewujudkan rasa cinta

d. Perubahan Fisik Masa Remaja

Menurut Kumalasari dan Andhyantoro (2012) perubahan fisik pada remaja adalah:

1). Tanda-tanda seks primer

- a) Remaja laki-laki: mimpi basah
- b) Remaja perempuan: menstruasi

2). Tanda-tanda seks sekunder

a) Remaja laki-laki :

- 1. Lengan dan tungkai kaki bertambah panjang tangan dan kaki bertambah besar.
- 2. Bahu melebar, pundak dan dada bertambah besar dan pinggul menyempit.
- 3. Pertumbuhan rambut disekitar alat kelamin, ketiak, dada, tangan dan kaki.
- 4. Tulang wajah memanjang dan membesar, tidak tampak seperti anak kecil kembali
- 5. Tumbuh jakun dan suara membesar
- 6. Penis dan buah zakar membesar

b) Remaja Perempuan

- 1. Lengan dan tungkai kaki bertambah panjang, tangan dan kaki bertambah besar
- 2. Pinggul lebar, bulat dan membesar
- 3. Tumbuh bulu halus disekitar ketiak dan vagina

4. Tulang-tulang wajah mulai memanjang
5. Pertumbuhan payudara, puting susu membesar dan menonjol, kelenjar susu berkembang dan payudara membesar.
6. Suara lebih halus

Menurut Kumala sari & Andhyantoro (2012), pada remaja lanjut atau akhir (17-21 tahun), remaja putri cenderung lebih mementingkan citra tubuh (body image), sehingga menganggap bahwa “kurus itu indah”. Hal ini membuat remaja putri kerap melakukan diet dengan menghindari asupan karbohidrat yang berlebihan dan menggantinya dengan banyak mengonsumsi sayuran dan protein nabati lainnya, karena takut mengalami kegemukan. Akibatnya, tubuh kurang mendapatkan nutrisi yang optimal, khususnya zat besi yang diperlukan oleh tubuh. Hal ini tentunya menjadi salah satu pemicu terjadinya penurunan kadar Hb pada masa remaja.

## B. Penelitian Terkait

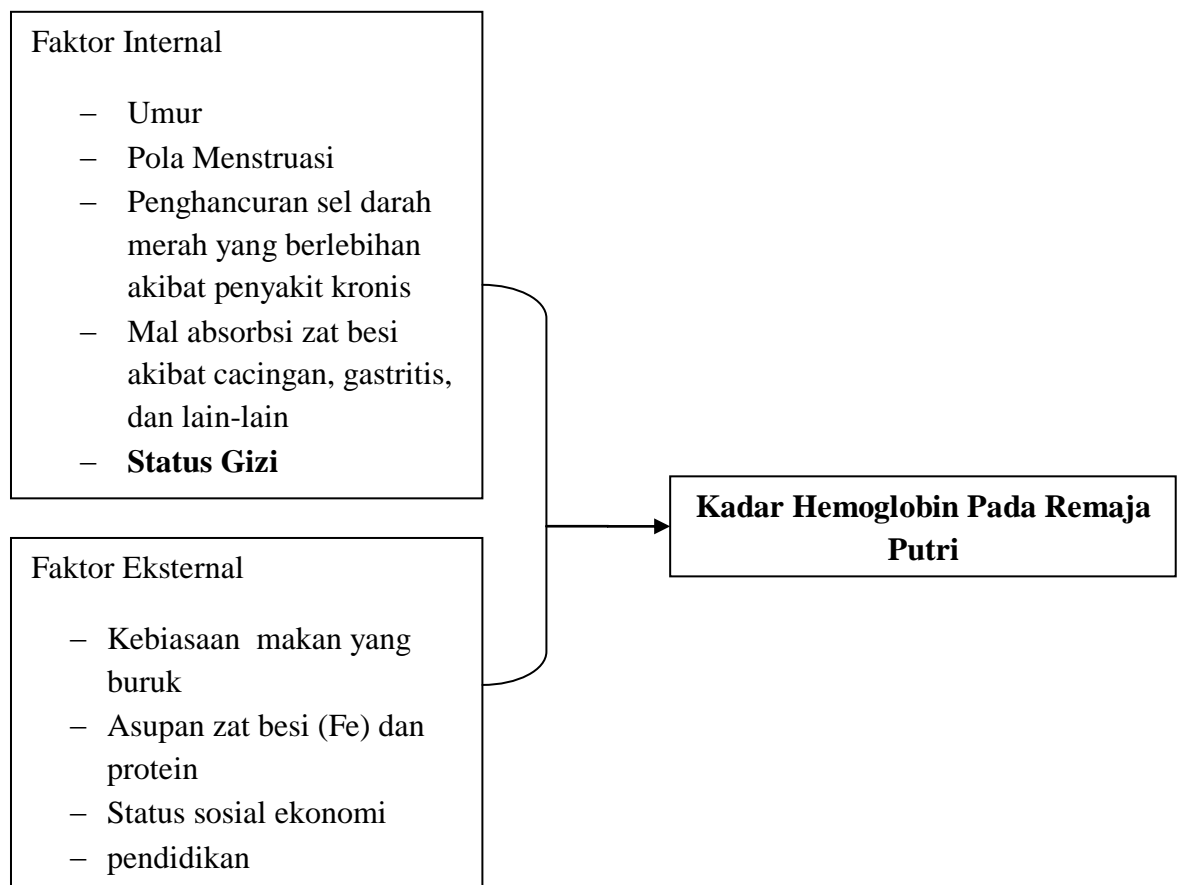
1. Wibowo (2013), Hubungan status gizi dengan anemia pada remaja putri di sekolah menengah pertama Muhammadiyah 3 Semarang. Desain penelitian observasional dengan pendekatan *cross sectional* dengan analisis data menggunakan *chisquare*, jumlah sampel 44 siswi. Hasil penelitian ini adalah ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan anemia pada remaja putri yaitu ( $p=0,000$ ) di SMP Muhammadiyah 3 Semarang. Persamaan dengan penelitian ini meliputi pendekatan yang digunakan yaitu *cross sectional*, variabel bebas yaitu status gizi. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti meliputi: responden, tempat penelitian, dan tehnik sampling.
2. Karina Janneta Sukarno (2016), Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada remaja di Kecamatan Bolangitang Barat, Kabupaten Bolang, Mongondow Utara. Penelitian ini bersifat *observasional analitik*, dengan rancangan *cross setional*, dan metode total sampling. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara indeks masa tubuh (IMT) dengan kadar hemoglobin pada remaja di Kecamatan Bolangitang Barat, Kabupaten Bolang, Mongondow Utara.
3. Anindya (2011) Hubungan status antropometri dan asupan gizi dengan kadar Hb dan ferritin remaja putri di pondok pesantren At-Taqwa Semarang. Setelah dilakukan uji *Pearson* dan *Spearman*, tidak didapatkan hubungan bermakna antara asupan gizi dengan kadar Hb, ferritin, dan status antropometri ( $p>0,05$ ). Tidak didapatkan hubungan bermakna antara

IMT dengan kadar Hb dan ferritin, serta LLA dengan ferritin. Namun, didapatkan hubungan bermakna antara LLA dengan kadar Hb ( $p=0,034$ ).

4. Abdul Basith (2017), Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMP N 4 Banjar baru. Hasil penelitian menunjukkan faktor yang berhubungan dengan anemia adalah lama menstruasi ( $p=0,003$ ), panjang siklus menstruasi ( $p=0,004$ ), tingkat pendidikan orang tua (ibu ( $p =0,000$ ) dan tingkat pendapatan orang tua ( $0,000$ ). Faktor yang tidak berhubungan dengan anemia adalah status gizi ( $p=0,064$ ).
5. Hilda Nur Alifah (2017), dengan judul Hubungan status gizi dengan kadar hemoglobin pada santriwati di Pondok Pesantren Al Munawwir, Krapyak, Bantul, Yogyakarta yang menyatakan bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara status gizi dengan kadar hemoglobin dengan nilai *p-value*=0,000. Hasil penelitian ini juga menyatakan bahwa IMT merupakan faktor yang sangat mempengaruhi kadar hemoglobin dan bisa dijadikan indikator utama dalam mengetahui kadar hemoglobin dengan nilai signifikansi 0,035.
6. Martini (2015), dengan judul Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri di MAN 1 Metro yang menunjukkan adanya hubungan antara pendidikan orang tua (ibu) dengan kejadian anemia, dengan *p-value*=0,036,  $p>0,05$ .

### C. Kerangka Teori Penelitian

Kerangka teori pada dasarnya adalah hubungan antara konsep-konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian-penelitian yang akan dilakukan (Notoatmojo, 2012). Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin pada remaja putri adalah sebagai berikut:

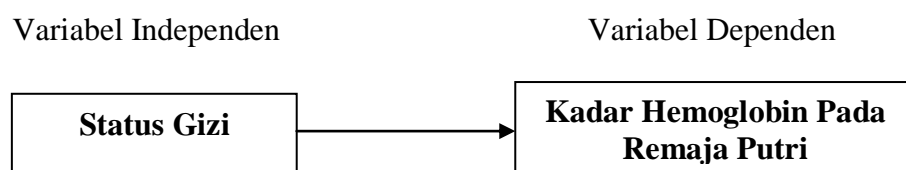


*Sumber: Dieny (2014), Abdul Basith (2017)*

Bagan 2.1 Kerangka Teori

#### D. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep adalah suatu uraian atau hubungan antara konsep satu terhadap konsep yang lain dari masalah yang ingin diteliti (Notoatmojo, 2012). Berdasarkan kerangka teori yang telah digambarkan diatas, maka kerangka konsep dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Bagan 2.2 Kerangka Konsep

#### E. Hipotesis

Hipotesis menurut Notoatmojo (2012) adalah jawaban sementara dari penelitian yang dirumuskan dalam bentuk hubungan antara dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Hipotesis penelitian ini adalah :

Ha: Ada hubungan antara status gizi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di MA Darul Ulum Panaragan Jaya, Tulang Bawang Barat Tahun 2019